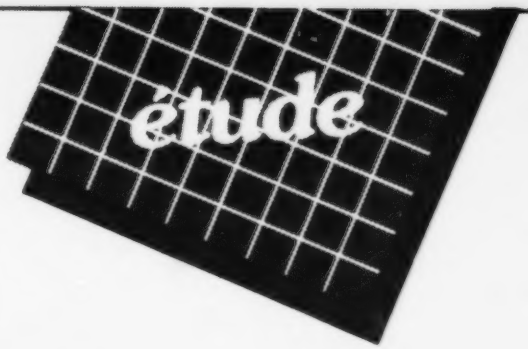

UTILISATION DU BROUT PAR LE CERF DANS UNE SAPINIÈRE APRÈS COUPE: EFFET DE LA PROXIMITÉ DU COUVERT

François Potvin
Magella Morasse

Mai 1988

Québec

89-04373/

Direction de la gestion des espèces et des habitats

UTILISATION DU BROUT PAR LE CERF DANS UNE SAPINIÈRE APRÈS COUPE: EFFET DE LA PROXIMITÉ DU COUVERT

François Potvin et Magella Morasse[1]

[1] Direction des territoires fauniques

Direction générale de la ressource faunique
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Québec
Mai 1988

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
2e trimestre 1988
ISBN: 2-550-18796-2

RÉSUMÉ

Nous avons mesuré la production de brout et son utilisation par le cerf dans une sapinière, entre 2 et 5 ans après coupe, selon la proximité du couvert résineux. La strate arbustive était plus abondante mais moins diversifiée à 15 ou 30 m de distance qu'en bordure immédiate du bûché (100 000 contre 200 000 ramilles de feuillus/ha, environ). Les cerfs ont brouté 27% des ramilles en bordure de la forêt, comparativement à seulement 6% à 15 m ou plus. Les conditions d'enneigement rigoureuses de cette région (indice de 148 par rapport à 100 comme moyenne provinciale) et une strate arbustive plus attrayante sur le plan des essences présentes ont amené le cerf à se nourrir surtout à proximité du couvert. Des recommandations d'aménagement sont formulées dans le cadre de la réalisation de coupes par bandes.

ABSTRACT

We measured browse production and utilization by deer in a 2-5 year cutover, as related to distance from coniferous cover. The number of deciduous twigs was larger 15 or 30 m inside the cut, as compared to near the edge (100 000 vs. 200 000 twigs/ha). Deer browsed 27% of the twigs near the edge, but only 6% 15 m or farther in the cut. Deep snow conditions (148 snow index as compared to a 100 provincial mean value) and a more palatable shrub layer caused deer to feed mostly near cover. Management implications are discussed.

1. INTRODUCTION

L'exploitation forestière est le principal outil d'aménagement des ravages de cerfs (Odocoileus virginianus) (Potvin, 1984; Germain et al., 1986). Après coupe, les bûchés produisent une strate arbustive abondante pouvant être utilisée par les animaux pour s'alimenter en hiver. Cependant tout ce brout n'est pas nécessairement accessible. L'épaisseur de neige étant plus grande dans les bûchés, les cerfs utilisent davantage la portion immédiatement adjacente au couvert résineux (Williamson et Hirth, 1985). Un parterre de coupe de grande dimension ne sera donc que partiellement productif sur le plan nourriture.

La coupe à blanc par bandes est une technique sylvicole recommandée pour récolter les sapinières car elle favorise une bonne régénération (Frank et Bjorkhom, 1973; Vézina et al., 1976; Vézina et Roberge, 1981). Ce traitement est recommandé quand le coefficient de régénération du peuplement est inférieur à 75%; la largeur maximale proposée pour la bande est de 60 m (Anon., 1985).

La coupe par bandes (20 à 60 m de largeur) ou par trouées (40 x 40 m) est également recommandée dans les ravages de cerfs (Boer, 1977; Telfer, 1978; Potvin et Morasse, 1985; Germain et al., 1986). La largeur de la bande influence directement l'accessibilité du brout, les animaux hésitant à s'aventurer loin du couvert. Des bandes étroites peuvent s'avérer plus avantageuses pour le cerf, mais elles seront plus difficiles à réaliser avec la mécanisation forestière. Afin de fixer la largeur optimale à déboiser, il importe donc de déterminer jusqu'à quelle distance du couvert les cerfs vont s'alimenter.

Ce rapport présente les résultats obtenus dans une sapinière entre 2 et 5 ans après coupe. À chaque année, nous avons mesuré la production de brout et son utilisation par le cerf en fonction de la proximité du couvert résineux.

2. SECTEUR D'ÉTUDE

L'étude a été réalisée dans le ravage de cerfs de Grande-Rivière, situé à environ 20 km au sud de La Pocatière. Ce ravage est entièrement contenu dans la forêt domaniale des Appalaches. Au cours de l'étude, sa superficie était d'environ 30 km^2 et sa population de 300 à 500 cerfs (Banville et St-Onge, 1986).

La topographie est peu accidentée, l'altitude variant entre 225 et 335 m. Au point de vue climatique, cette région connaît, avec la Gaspésie, les hivers les plus rigoureux dans toute l'aire de répartition du cerf au Québec. D'après la station de neige en opération dans le ravage de Grande-Rivière depuis 1976, le nombre de jours-cm d'enfoncement atteint en moyenne 5894 (Potvin et Breton, 1986). Sur la base d'une moyenne provinciale de 100, l'indice de rigueur atteint 148, immédiatement après les stations de Gaspé (167) et Ashbërish (152).

La forêt appartient à la section Témiscouata-Restigouche de la région forestière des Grands-Lacs et du Saint-Laurent (Rowe, 1972). À l'intérieur des terres, la forêt est caractérisée par l'érable à sucre (Acer saccharum), le hêtre (Fagus gradifolia) et le bouleau jaune (Betula alleghaniensis) sur les sommets, ainsi que le sapin baumier (Abies balsamea) et l'épinette blanche (Picea glauca) dans les vallées. Dans le ravage, on retrouve une strate arbustive abondante (14 000 tiges/ha), dominée par l'érable à épis (Acer spicatum), le noisetier (Corylus cornuta) et le sapin (Cardinal, 1976).

3. MÉTHODE

Nous avons sélectionné un bûché de 71 ha effectué à l'automne 1973 (figure 1). Le peuplement d'origine était une sapinière de 50 à 70 ans, coupée selon la technique d'arbre en longueur: abattage et ébranchage à la scie mécanique, débusquage mécanisé et tronçonnage à la jetée. Quatre îlots de forêt résineuse (2 à 5 ha) avaient été laissés sur pied lors du déboisement.

Pour mesurer la production de brout et son utilisation par le cerf, nous avons distribué 25 virées de 30 m de longueur, à partir des îlots non déboisés et du peuplement résineux résiduel. Chaque virée débutait en bordure du couvert et était orientée perpendiculairement à la lisière de la forêt. Trois parcelles permanentes ont été disposées sur chaque virée, placées respectivement à 0, 15 et 30 m du couvert. Les parcelles avaient 1 x 4 m, sauf la première année où nous avons utilisé des unités de 2 x 4 m et avons omis la troisième série de parcelles (30 m).

De 1976 à 1979, nous avons appliqué au début de l'été la technique du comptage des ramilles (Potvin, 1978). Les ramilles non broutées longues de plus de 4 cm et les ramilles broutées, situées entre 45 et 210 cm de hauteur, ont été comptées sur chaque tige présente dans la parcelle.

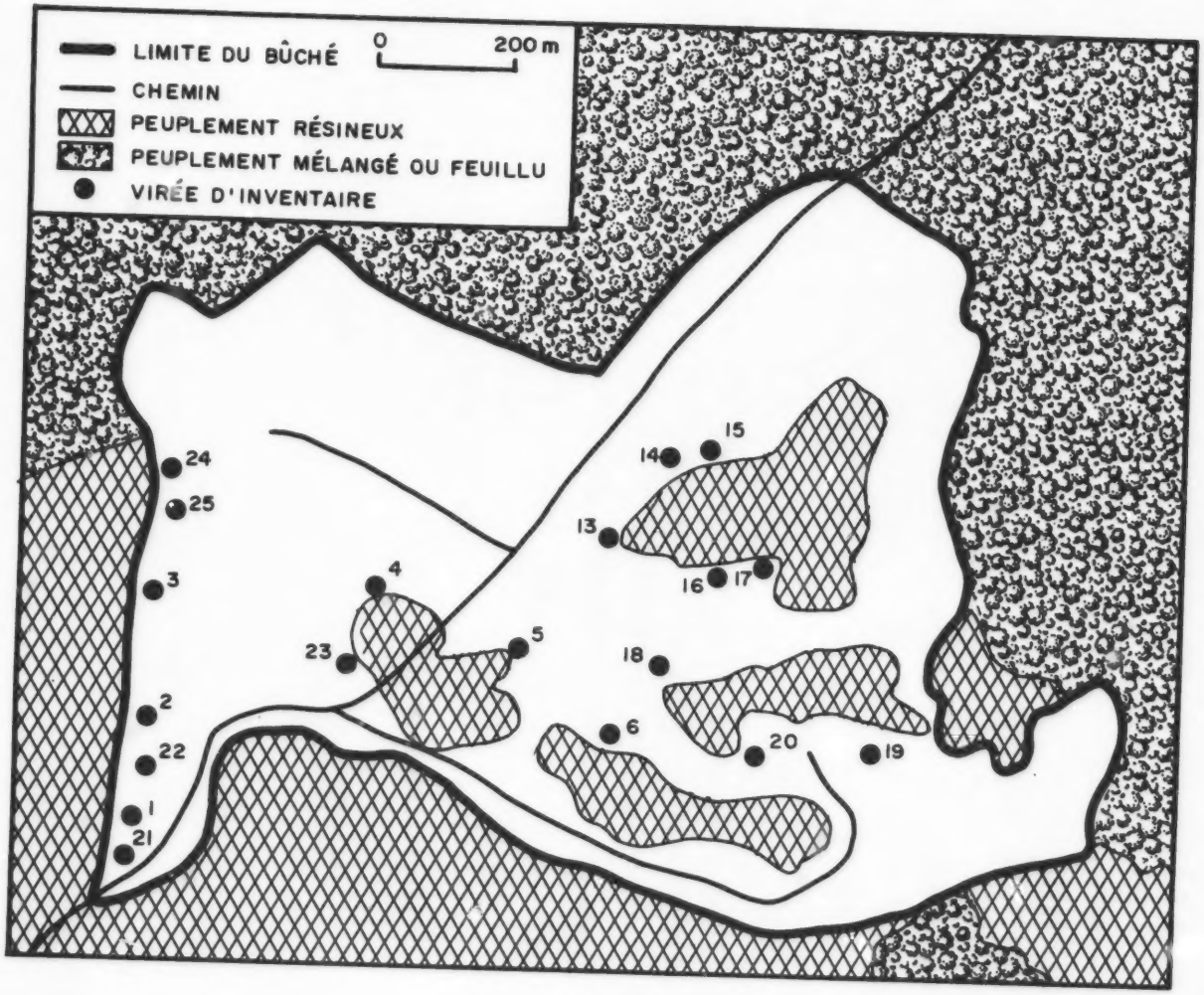

Figure 1. Schéma du bûché étudié dans le ravage de Grande-Rivière.

4. RÉSULTATS

Le nombre de tiges/ha a dépassé 20 000 dans les parcelles situées à 15 m ou plus du peuplement résiduel (figure 2). Il était légèrement plus faible dans la parcelle adjacente au couvert. Le sapin était particulièrement abondant à proximité du couvert, avec 4000 à 8000 tiges/ha selon l'année. À 15 m, on en retrouvait presque autant (2000 à 7000 tiges/ha), alors qu'à 30 m cette essence était totalement absente. Tout comme pour le nombre de tiges, l'abondance des ramilles de feuillus variait selon la distance du couvert (figure 2). Dans la première série de parcelles (0 m), il a atteint 104 000 ramilles/ha. À 15 ou 30 m par contre, il a dépassé 200 000.

Deux ans après coupe, le noisetier et l'érable à épis étaient les principales essences feuillues offrant des ramilles à proximité du couvert (figure 3). Le peuplier faux-tremble (Populus tremuloides) et le saule (Salix sp.) se sont par la suite implantés graduellement, pour devenir les essences dominantes après 4 ans. À 15 ou 30 m, le noisetier et l'érable à épis sont restés pratiquement absents. Le peuplier faux-tremble y était l'essence dominante, suivi du saule (à 15 m) ou du cerisier de Pennsylvanie (Prunus pensylvanica) (à 30 m). Globalement, la strate arbustive était moins abondante, mais beaucoup plus diversifiée, à proximité du couvert.

La proximité du couvert a fortement influencé l'utilisation des ramilles par le cerf (tableau 1). Le taux de broutement du sapin a été 3 à 5 fois supérieur près du couvert qu'à 15 m, sauf pour une année où il n'y a pas d'écart appréciable. Dans le cas des feuillus, la différence est du même ordre sinon davantage. À 30 m cependant, les feuillus furent broutés avec la même intensité qu'à 15 m.

Les essences les plus abondantes ne sont pas nécessairement celles qui sont préférées (figure 3). Ainsi, le peuplier faux-tremble ne constitue qu'une faible fraction des ramilles broutées par le cerf, même s'il domine à 15 et 30 m. L'érable à épis et l'érable rouge (Acer rubrum), de même que le cerisier de Pennsylvanie, sont nettement préférés.

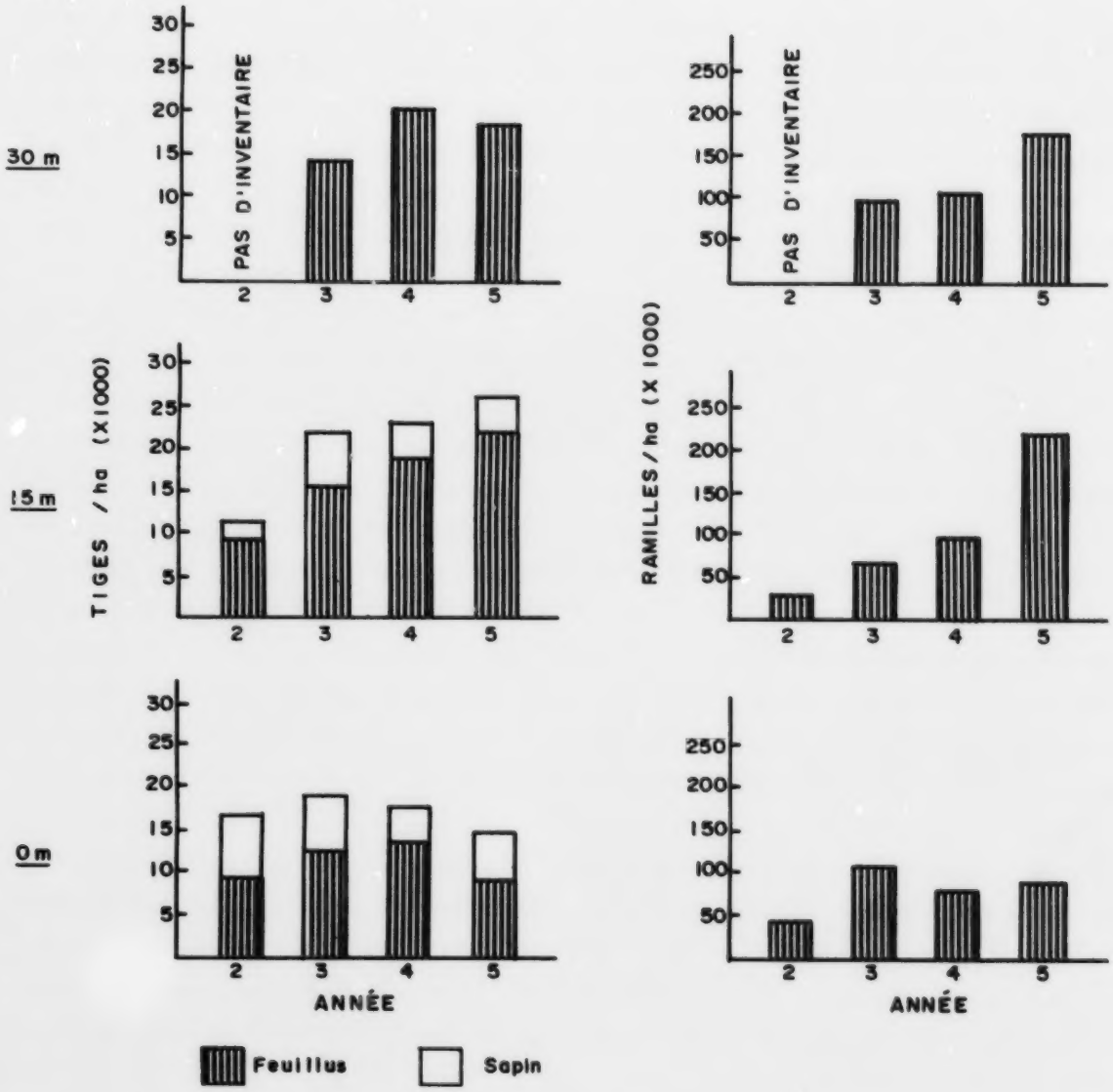

Figure 2. Nombre de tiges/ha (feuillus et sapin) et nombre de ramilles /ha (feuillus) dans un bûché du ravage de Grande-Rivière, selon le nombre d'années après coupe et la distance du couvert résineux.

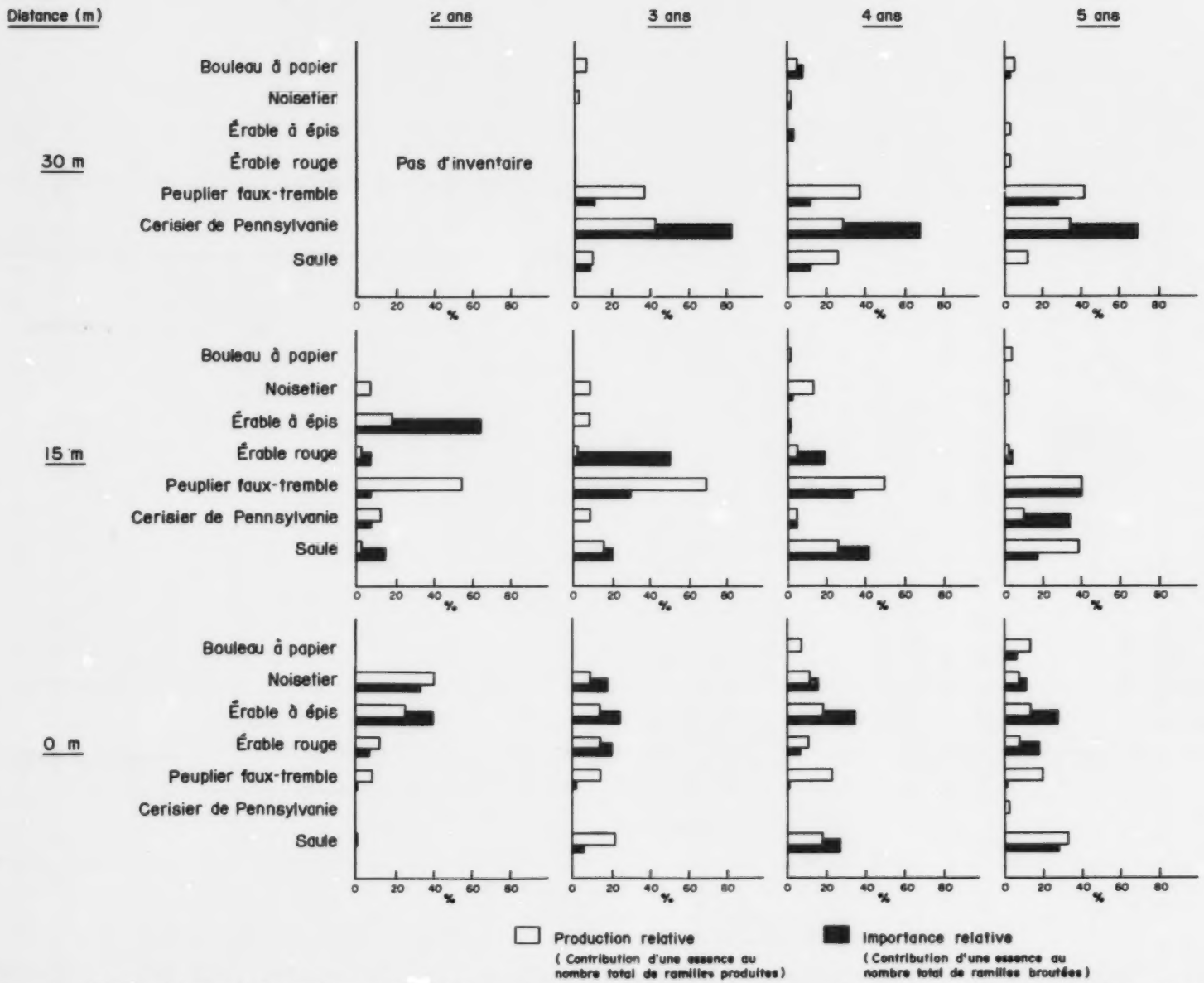

Figure 3. Production et importance pour le cerf des principales essences feuillues dans un bûché du ravage de Grande-Rivière, selon le nombre d'années après coupe et la distance du couvert résineux.

Tableau 1. Taux d'utilisation des ramilles par le cerf dans un bûché du ravage de Grande-Rivière, selon le nombre d'années après coupe et la distance du couvert résineux.

Nombre d'années	% de ramilles broutées					
	Sapin			Essences feuillues		
	0m	15m	30m	0m	15m	30m
2	37	7	--	47	9	--
3	7	11	--	16	3	4
4	17	5	--	27	11	11
5	10	2	--	17	1	2
Moyenne	**18**	**6**	--	**27**	**6**	**6**

--: Donnée non disponible (pas de ramilles présentes, dans le cas du sapin, ou pas d'inventaire).

5. DISCUSSION

Nos résultats confirment nettement l'importance du couvert résineux pour le cerf. Le taux d'utilisation des ramilles passe en moyenne de 27% en bordure de la forêt à 6% seulement quand on progresse de 15 m dans le bûché. Entre 15 à 30 m, l'intensité du broutement paraît comparable.

L'épaisseur de neige au sol est beaucoup plus grande dans un bûché que sous couvert résineux (Potvin, 1979). La température et le vent sont aussi moins prononcés à l'intérieur d'un peuplement résineux (Germain et al., 1986). Même si la nourriture était très abondante 2 à 5 ans après la coupe de la sapinière, les cerfs n'ont utilisé que très faiblement les ramilles situées à 15 m ou plus de la forêt. Il est même probable que cette utilisation loin du couvert ait eu lieu au tout début de l'hiver ou, à l'inverse, à la toute fin si une croûte solide rendait les conditions de déplacement plus faciles. En plein confinement, les cerfs n'auraient donc fréquenté les bûchés qu'en bordure.

La région étudiée en est une d'hivers très rigoureux, au plan provincial. De plus, sur les 4 années qu'a duré notre étude, deux hivers ont été très rigoureux (1977 et 1978), un moyen (1976) et un seul facile (1979). Même dans ce dernier cas, l'indice de rigueur (112) indique qu'il s'agit d'un hiver qui dépasse la moyenne provinciale (100). La conclusion globale est donc évidente: dans des conditions rigoureuses d'enneigement, les cerfs s'alimentent surtout sous couvert résineux ou immédiatement à proximité.

Outre l'enneigement plus grand à découvert, la composition de la strate arbustive peut également influencer l'utilisation du brout par le cerf. Même s'il y a jusqu'à deux fois plus de ramilles à 15 ou 30 m qu'en bordure de la forêt, les essences préférées du cerf y sont moins abondantes. La présence de quelques tiges d'érable à épis et d'érable rouge intéresse davantage le cerf qu'une strate arbustive dense dominée par le peuplier faux-tremble.

Sur le plan sylvicole, notre protocole ne comprenait pas suffisamment de milieux différents pour tirer des conclusions relativement à la largeur optimale des bandes. Notons toutefois que le sapin était absent à 30 m, de sorte

qu'une largeur de 60 m apparaît comme un maximum pour favoriser la régénération de cette essence. C'est d'ailleurs celle qu'on applique généralement (Anon., 1985).

Pour le cerf, des bandes de 20 m semblent idéales là où l'enneigement est important (Bas-Saint-Laurent-Gaspésie) et dans les ravages qui ont un problème de nourriture. Toute la strate arbustive ainsi produite est facilement accessible aux animaux. Dans les ravages où la nourriture est abondante, ce sont surtout les critères sylvicoles qui doivent guider le choix de la largeur optimale de la bande. Après coupe, il faut assurer une régénération résineuse rapide et bien distribuée, pour former un couvert dans un court laps de temps. Si des bandes de 40 ou 60 m permettent d'y parvenir, il n'y aura pas d'inconvénient pour le cerf, même si la strate arbustive demeure peu utilisée.

La longueur maximale des bandes a aussi de l'importance. Pour faciliter la traversée du corridor par les animaux, il faudrait laisser des massifs boisés aux endroits stratégiques, quand la longueur déboisée excède 500 m. Lors de la coupe, seul un étroit sentier de débardage y sera affectué. Ce genre d'aménagement a été utilisé avec succès dans le cadre de lignes de passages hydro-électriques (Anon., 1981).

6. RÉFÉRENCES

ANONYME. 1981. Étude d'impact de la traversée du ravage de cerfs de Virginie de Hill Head. Hydro-Québec, Dir. Environ. 66 p.

ANONYME. 1985. Guide dans le choix des peuplements à traiter par une coupe à blanc par bandes. Qué., Min. Énergie & Ressources, Comité sur les coupes par bandes, Rap. dact. 9 p.

BANVILLE, D., et S. ST-ONGE. 1986. Le ravage de Grande-Rivière en 1986. Qué., Min. Loisir Chasse & Pêche, Rég. 03, Serv. aménag. expl. faune, Rap. dact. 10 p.

BOER, A.H. 1977. Deer wintering area management in New Brunswick. Trans. N.E. Deer Study Group Meeting 13: 20-23.

CARDINAL, J. 1976. Plan d'aménagement du ravage de cerf de Virginie de la Grande-Rivière. Univ. Laval, Fac. For. & Géod., Mém. fins études. 73 p.

FRANK, R.M., et J.C. BJORKHOM. 1973. A silvicultural guide for spruce-fir in the Northeast. U.S. Dep. Agric., For. Serv., Gen. Tech. Rep. NE-6. 29 p.

GERMAIN, G., C. PICHETTE et F. POTVIN. 1986. Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie. Qué., Min. Loisir Chasse & Pêche, Dir. gén. faune, Rap. dact. 70 p.

POTVIN, F. 1978. L'inventaire du brout: revue des méthodes et description de deux technique. Qué., Min. Tour. Chasse & Pêche, Dir. gén. faune, Rap. spéc. 9. 88 p.

POTVIN, F. 1979. Capacité de support du ravage de cerf de Hill Head, Québec. Qué., Min. Tour. Chasse & Pêche, Dir. faune terr. Publ. RRF48. 131 p.

POTVIN, F., éd. 1984. L'aménagement intégré de la faune et de la forêt du Québec. Qué., Min. Loisir Chasse & Pêche, Dir. gén. faune, Publ. 803. 54 p.

POTVIN, F., et M. MORASSE. 1985. Bilan des coupes d'aménagement réalisées de 1977 à 1980 dans le ravage de cerfs d'Armagh. Qué., Min. Loisir Chasse & Pêche, Dir. faune terr., Publ. 1015. 23 p.

ROWE, J.S. 1972. Les régions forestières du Canada. Environ. Can., Serv. for., Publ. 1300f. 172 p.

TELFER, E.S., 1978. Sylviculture in the eastern deer yards. For. Chron. 54(4):203-208.

VÉZINA, P.É., C. LABARRE, G. GAUTHIER et J.C. MERCIER. 1976. Traitement et stratégies sylvicoles applicables à divers peuplements forestiers du Québec. Qué., Min. Terr. For., Groupe COGEF. 258 p.

VÉZINA, P.É., et M.R. ROBERGE. 1981. Comment aménager nos forêts. Presses Univ. Laval, Ste-Foy, Qué. 273 p.

WILLIAMSON, S.J., et D.H. HIRTH. 1985. An evaluation of edge use by white-tailed deer. Wildl. Soc. Bull. 13: 252-257.

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de la gestion des espèces et des habitats

SP 1529-05-88